

1.	Nazwa kierunku	informatyka
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr letni)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Geometria obliczeniowa

**Kod modułu:** 08-IN-GWK-S2-GO

**1. Liczba punktów ECTS:** 2

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
GO -K_7	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole	K_U02	1
GO -K_8	Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny	K_K03	1
GO -U_4	Potrafi zaimplementować poznane algorytmy w wybranym języku programowania	K_U07 K_U08 K_U12	1 1 1
GO -U_5	Potrafi pozyskiwać informacje na temat geometrii obliczeniowej z literatury, baz danych i innych źródeł	K_U01 K_U05 K_U06	1 1 1
GO -U_6	Potrafi przygotować i przedstawić prezentację na temat realizacji zadania projektowego	K_U02 K_U03 K_U04	1 1 1
GO -W_1	Zna i rozumie pojęcia matematyczne używane w geometrii obliczeniowej, w szczególności: iloczyn wektorowy, iloczyn skalarny, otoczka wypukła, diagram Voronoi	K_W01	1
GO -W_2	Zna i rozumie podstawowe algorytmy wykorzystywane w geometrii obliczeniowej	K_W02	1
GO -W_3	Zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia algorytmów geometrycznych	K_W02	1

3. Opis modułu	
<b>Opis</b>	Celem zajęć jest zapoznanie studentów z podstawami geometrii obliczeniowej. Przedstawione zostaną problemy geometryczne występujące w praktyce, np. w robotyce, systemach GIS, grach komputerowych oraz sposoby ich efektywnego rozwiązania (algorytmy i dedykowane struktury danych). W ramach zajęć studenci przygotowują projekty w zespołach maksymalnie dwuosobowych oraz przedstawiają rezultaty swojej pracy w postaci prezentacji przed resztą grupy.
<b>Wymagania wstępne</b>	

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
GO_w_1	Projekt	Przygotowanie projektu i prezentacji z wybranego tematu związanego z geometrią obliczeniową.	GO -K_7, GO -K_8, GO -U_4, GO -U_5, GO -U_6, GO -W_1, GO -W_2, GO -W_3
GO_w_2	Sprawozdania	Rozwiązanie zestawów zadań.	GO -K_7, GO -K_8, GO -U_4, GO -W_1, GO -W_2, GO -W_3

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów uczenia się
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
GO_fs_1	wykład	Podanie treści kształcenia z wykorzystaniem środków audiowizualnych.	10	Samodzielne przygotowanie się do wykładów.	5	GO_w_1, GO_w_2
GO_fs_2	laboratorium	Szczegółowe przygotowanie studentów do korzystania z algorytmów geometrycznych w praktyce. Rozwiązywanie zadań programistycznych.	20	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów. Zapoznanie się z tematyką projektu oraz wykonanie projektu w zespole jedno- lub dwuosobowym. Przygotowanie prezentacji przedstawiającej problematykę projektu.	25	GO_w_1, GO_w_2